

Rancang Bangun Fast Automatic Transfer Switch untuk Keandalan Pasokan Listrik pada KTT G20 Bali

Dewi Purnama Sari¹; Novi Kurniasih²; Fachry Rachmandanu³

¹Institut Teknologi PLN

²Institut Teknologi PLN

³Institut Teknologi PLN

dewi@itpln.ac.id

ABSTRACT

PLN maintains electricity supply at the G20 Bali Summit by preparing supplier substations equipped with Automatic Transfer Switch (ATS). Fast ATS is installed for automatic switching of power supply to avoid Undervoltage . This study aims to design the work system and reliability of the electrical network system from Fast ATS. The design process goes through the stages of planning, designing and testing tools. The results of this study are Fast ATS system with reliability results. The results of the test with an average transfer time for CB1 to CB2 of 100.6 ms. The average transfer time from CB2 to CB3 is 99.3 and the average time to transfer from CB3 to CB1 is 94.6. And the average displacement between CB1,2 and 3 is 98.1 which is set not more than 200 ms. In the test results, it can be concluded that Fast ATS can automatically move the main PLN voltage source to the PLN standby voltage source for a fraction of a second.

Keywords: *Fast ATS, Undervoltage , Switching, Reliability*

ABSTRAK

PLN menjaga pasokan kelistrikan pada KTT G20 Bali dengan menyiapkan gardu pemasok yang dilengkapi dengan Automatic Transfer Switch (ATS). Fast ATS ini dipasang untuk switching otomatis suplai aliran listrik untuk menghindari hilang tegangan. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain sistem kerja dan keandalan sistem jaringan listrik dari Fast ATS. Proses rancang bangun melalui tahap perencanaan, perancangan dan pengujian alat. Hasil penelitian ini sistem Fast ATS dengan hasil keandalan. Hasil dari pengujian dengan rata - rata waktu perpindahan untuk CB1 ke CB2 sebesar 100,6 ms. Rata-rata waktu perpindahan CB2 ke CB3 sebesar 99,3 dan rata- rata waktu perpindahan CB3 ke CB1 sebesar 94,6. Dan rata-rata perpindahan antara CB1,2 dan 3 adalah 98,1 yang di setting tidak lebih dari 200 ms. Pada hasil pengujian dapat disimpulkan Fast ATS secara otomatis dapat memindahkan sumber tegangan PLN utama ke sumber tegangan PLN stanby sepersekian detik.

Kata kunci: *Fast ATS, Hilang Tegangan, Switching, Keandalan*